

浅析植物害虫天牛的发生及防治措施

蔡慧红 程策

温州市高速公路运营管理有限公司

DOI:10.32629/as.v2i1.1510

[摘要] 随着社会经济的快速发展,植物种植面积的不断扩大大带来的问题逐渐引起了人们的广泛关注。为了不影响整个社会的发展速度,对植物病虫害的防治研究也在持续进行中。防治,主要包括防和治两个方面,换句话说,就是“三分种,七分养”的基本策略,笔者先对并病虫害出现的原因进行浅析,进行有效的“防”,再提出解决措施,进行相对的“治”。取得很好的社会效益与经济效益。

[关键词] 植物害虫; 天牛; 发生; 防治

1 背景

害虫天牛是行道树、防护林、庭院公园、学校绿化树木和树桩盆景的重要害虫,危害悬铃木、杨树、槭树、白蜡、松树、海桐等很多园林树木。幼虫蛀食主干和根,使树木生长不良,树势衰弱,枝枯折断,经数年连续危害后,严重的造成树木枯死。

天牛排出粪便恶化环境。成虫咬食嫩枝皮层,造成枝梢枯萎,尤其是松褐天牛,除直接危害外,还传播松材线虫,引起松林大片枯死,是重要的林业检疫性害虫。发生特点种类多,分布广,危害对象多。

2 生活习性

害虫天牛形态特征属鞘翅目,天牛科,虫体中至大型。成虫长形,颜色多样,触角呈鞭状,常超过体长,复眼肾形,围绕触角基部。幼虫呈筒状,属无足型,背、腹面具革质凸起,用于行动。常见的有星天牛、桑天牛、锈色粒肩天牛、桃红颈天牛等是我们最常见的天牛害虫。

天牛生活史的长短依种类而异,有一年完成1代或2代的,也有二、三年甚至四、五年完成1代的。天牛一般以幼虫或成虫在树干内越冬。成虫于4月中旬到5月初在树干啃咬一圆形羽化孔,5—6月陆续飞出树干,有的需进行补充营养,取食花粉、嫩枝、嫩叶、树皮、树汁或果实、菌类等,有的不需补充营养。成虫寿命一般10余天至1~2个月;但在蛹室内越冬的成虫可达7~8个月,雄虫寿命比雌虫短,交配后死亡。成虫活动时间与复眼小眼面粗、细有关,一般小眼面粗的,多在晚上活动,有趋光性;小眼面细的,多在白天活动。成虫产卵方式与口器形式有关,一般前口式的成虫产卵时将卵直接产入粗糙树皮或裂缝中;下口式的成虫先在树干上咬成刻槽,然后将卵产在刻槽内。

天牛主要以幼虫蛀食,生活时间最长,对树干危害最严重。当卵孵化出幼虫后,初龄幼虫即蛀入树干,最初在树皮下取食,待龄期增大后,即钻入木质部为害,幼虫在树干内活动,蛀食隧道的形状和长短随种类而异。幼虫在树干或枝条上蛀食,在一定距离内向树皮上开口作为通气孔,向外推出排泄物和木屑。幼虫老熟后即筑成较宽的蛹室,两端以纤维和木

屑堵塞,9月中下旬羽化为成虫,在蛹室内越冬。

3 天牛发生的不同时期及其防治技术



3.1 羽化期

4月中旬—8月初,此时可以观察有天牛危害的主干,若是出现上图所示圆形羽化孔,表明天牛成虫已飞出树干进行交配产卵。

3.1.1 物理防治:可以人工捕杀成虫。一般在5—7月天牛成虫盛发期,经常检查成虫停息在树上,或低飞于林间时捕杀。有的成虫有假死性,剧烈振摇树枝,成虫跌落而捕杀。

3.1.2 化学防治:用新型杀虫剂—微胶囊剂(目前有噻虫啉等),喷于树干上,天牛成虫足踩触时胶囊立即破裂,会释放出高效农药,粘于天牛足上,进入虫体内杀死,未踩的胶囊完好保存,在40天内杀死成虫90%以上。

3.1.3 “以虫治虫”治疗:花绒寄甲是目前已发现的大型天牛的最为有效的天敌昆虫之一,现场投放花绒寄甲成虫,

成虫活动范围大,能自己寻找寄主(松褐天牛)。花绒寄甲会咬破松褐天牛的表皮,将头都插入松褐天牛体内吸取养料,寄宿在松褐天牛身上,一直等到它死亡。另外,花绒寄甲持效期长,在林间能自主繁殖 5~6 年,抗逆性强,无论成虫还是幼虫都具有很强的自然环境适应能力,是天牛类害虫的克星。形成一个群体,可以长期与天牛斗争。



3.2 产卵孵化期

6 月上旬—8 月下旬,为天牛产卵孵化盛期,有的种类产卵刻槽明显易找,主要在主干部位产卵且密集,主要危害树干韧皮部,影响树体无机盐和养分向下传导,造成树势衰弱。此时是最佳防治时期,经常观察树主干有无缺刻现象。一般刚产卵后切口较新,此时用刀划开产卵部位可见天牛虫卵,似米粒大小。若见天牛产卵部位变成黑色并且有脓状物液体流出,此时虫卵已经孵化形成低龄幼虫,即将进入木质部危害,尽量在其进入木质部以前对其进行有效的防治。

3.2.1 物理防治

3.2.1.1 天牛产卵于枝干上,低龄幼虫未蛀入木质部前,在枝上危害处有新鲜树液树脂流出,有红褐色粪屑处,可以人工用刀在其产卵部位纵向划破虫卵或直接取出虫卵和幼虫进行处理。本方法仅适用于树枝低矮,产卵刻槽和低龄幼虫危害状较明显的种类。

3.2.1.2 保护树干防止成虫产卵。要在每年 9—10 月和成虫羽化出孔前 4—5 月进行树干涂白,涂白时应选择合格、保护时间长、不易脱落、不易发黄、的喷涂树干涂白保护膜。涂在树干下部离地 2 米范围内,不漏涂,可适当加入杀虫剂,推荐使用“国光糊涂膜——喷涂型树干涂白膜或“膜护”一液态涂白膜+国光毙克(吡虫啉)”,能常时间保护树干,有效阻止天牛刻凿产卵。

3.2.2 化学防治

药剂防治天牛成虫同产卵期。



3.3 幼虫期

6 月中旬—9 月中旬,此时为天牛幼虫危害高峰期,也是防治最难的时期,主要危害树体木质部,对主干及枝干造成严重影响,对树体水分输导组织造成严重影响,导致树体水

分供应不足而逐渐衰弱,同时还会造成树干的腐烂、风折等现象,从而引起树木死亡。

3.3.1 物理防治

3.3.1.1 加强管理: 结合修剪整枝,及时剪除和处理有虫枯枝;生长衰弱的树易遭天牛危害,应加强对树木管理,促树势生长旺盛,减轻危害。

3.3.1.2 钩杀幼虫: 幼虫长大后蛀入木质部,常从排粪孔排出粪便和木屑,可用铁丝伸入蛀孔,将孔内粪屑挖空,钩杀幼虫。有的天牛有数十个排粪孔,要伸入最后的孔内钩杀。本方法对蛀孔较直的天牛易钩杀,但对蛀孔弯曲的天牛钩杀较难,费工多,树体伤害较大,不宜每年连续用。

3.3.2 化学防治

化学防治是目前最主要的防治幼虫的措施。

3.3.2.1 可以在幼虫为害木质部有新排粪孔的正下方与水平面斜向下 45° 进行打孔,然后插入“国光防蛀液剂”,根据树体大小,一般胸径每 10cm 用一支,以此类推。使药液通过树体木质部导管输送到树体各个组织,从而使其幼虫取食后中毒而死。(注:呋喃丹有剧毒,果菜严禁使用,但个人认为在绿化还是比较好的)

3.3.2.2 可用 56% 磷化铝片剂 (0.6 克/片) 塞入虫孔中密闭薰杀或对危害严重的树采用磷化铝片剂配合保鲜膜对危害树干进行包裹后熏蒸杀虫。

3.3.2.3 也可用传导性较好的药液,如国光必治 (40% 啉虫·毒死蜱) 稀释 200 倍液进行吊注。此法要结合较好的管理措施,以保证药液在树体能够充分的传导。



“以虫治虫”治疗: 采用花绒寄甲预防松材线虫病,不仅可以切断松材线虫的传播链、从而控制松材线虫病传播蔓延,而且对生态环境安全、无污染、不破坏生物多样性,是生态、绿色、环保的先进防控技术。

3.4 冬季管理

冬季清园是控制天牛发生的一种较有效的方式,但往往被人们所忽视。主要工作: 修剪、树干涂白、树干周围进行中耕松土、清除枯枝落叶。

4 注意事项

4.1 要利用好最佳的防治时期,要定期关注对树干进行检查。

4.2 要科学用药,并不是毒性最高和使用最多的农药就能有较好的防治效果,这样不仅达不到效果而且对环境及周围人群造成一定的影响,因此一定要选择较好的施药方法。

4.3 一般虫害较严重的都是衰弱树种,因此要对树势较弱的进行复壮。

5 结束语

总之,只有充分了解植物感染病虫害的原因,才能辅之以科学有效的方法对症下药,真正实现对病虫害的防治。

[参考文献]

[1]陈凯. 林木害虫双条杉天牛的发生与防治[J]. 现代农村科技, 2017(11):28.

[2]李扬. 磴口县农田防护林杨树害虫区系调查及天牛发生与防治[D]. 西北农林科技大学, 2016(03):34.

[3]陈廷国. 信阳杨树病虫害发生及防治技术研究[D]. 华中农业大学, 2008(03):74.